This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationales Büro
ATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE

INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) (51) Internationale Patentklassifikation 5: **WO 93/10748** (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: (43) Internationales A1

A61K 7/06

Veröffentlichungsdatum: 10. Juni 1993 (10.06.93)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP92/02633

(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL,

(22) Internationales Anmeldedatum:

16. November 1992 (16.11.92)

Veröffentlicht

(30) Prioritätsdaten: P 41 38 630.2

25. November 1991 (25.11.91) DE

Mit internationalem Recherchenbericht.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HEN-KEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN [DE/DE]; Henkelstraße 67, D-4000 Düsseldorf 13 (DE).

(72) Erfinder; und

(72) Effinder; and
(75) Effinder; and
(75) Effinder; and
[DE/DE]; Rathmacherweg 13, D-5657 Haan (DE).
STUHRMANN, Dagmar [DE/US]; EPS - D 292, P.O.
Box 02-5548, Miami, FL 33102 (US). PONSATI
OBIOLS, Oriol [ES/ES]; Dos de Mayo, 260 4212, E-08025 Barcelona (ES). PRAT QUERALT, Esther [ES/ES]; Guillerias, 18, E-08328 Alelia (ES).

(54) Title: HAIR-CARE AGENT

(54) Bezeichnung: SAURE HAARPFLEGEMITTEL

(57) Abstract

Described are acidic hair-care agents containing quaternary fatty-acid trialkanolamine ester salts of the formula (I), in which R1CO is a straight-chain or branched-chain aliphatic acyl group with 6 to 22 carbon atoms and 0 or 1 double bond; [Z] is an ethylene, propylene or isopropylene group, and X is chloride, bromide, sulphate, methosulphate or phosphate. Such agents improve hair combability, have anti-static properties, are easy to rinse out, impart an agreeable feel and have very little polluting action.

(57) Zusammenfassung

Saure Haarpflegemittel enthaltend quaternierte Fettsäuretrialkanolaminester-Salze der Formel (I), in der R¹CO für einen linearen oder verzweigten, aliphatischen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und 0 oder 1 Doppelbindung, [Z] für eine Ethylen-, Propylen- oder Isopropylen-Gruppe und X für Chlorid, Bromid, Sulfat, Methosulfat oder Phosphat steht, zeichnen sich durch kämmbarkeitsverbessernde und antistatische Eigenschaften, leichte Ausspülbarkeit, guten Griff sowie ausgezeichnete ökotoxikologische Verträglichkeit aus.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT AU BB BEF BC RIR C CF CC C C C C C C C C C C C C C C C	Osterreich Australien Barbaitos Belgien Burkina Faso Bulgaden Benin Brasilien Kanada Zentrale Afrikanische Republik Kongo Schweit Côte d'Ivolre Kamaran Thebechoslowakei Techechischen Republik Deutschland Ofinemark Spanlen Finuland	FR GA GB GN GR HU IP KP KR KZ LI LK LU MC MC MI. MN	Frankreich Gabon Vereistigtes Königreich Guinea Griechentand Unsgra Irland isalien Inpan Demokratische Volksrepublik Korea Republik Korea Kastelman Linchtenstein Sri Lanka Lanentburg Mongeo Mutogaskar Mali Mongelei	MR MW NL NO NZ PL PT RO SE SK SN TD TC US VN	Mauritation Malawi Niederhande Norwegen Neusseland Poken Portugal Rumänten Russische Föderation Sudao Schwaden Slowaklschen Republik Senegal Soviet Union Tischad Togo Ukraine Vereinigte Staaten von Amerika Vietnam	
-----------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Saure Haarpflegemittel

Gebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft saure Haarpflegemittel enthaltend quaternierte Fettsäuretrialkanolaminester-Salze sowie deren Verwendung zur Herstellung von Haarspülungen, Haarpflegemulsionen, Haarkuren, Aerosolschäumen und Fönlotionen.

Stand der Technik

Schädigungen der Haarstruktur sind die Folge häufigen Bleichens, Dauerwellens, Färbens, starker UV-Belastung, Waschens der Haare mit entfettenden Tensiden sowie das Ergebnis einer normalen Alterung. Das Haar wird spröde und verliert seinen Glanz. Des weiteren findet beim Kämmen des Haares eine elektrostatische Aufladung statt, während die aufgerauhte Haaroberfläche Anlaß zu Verfilzungen und Verknotungen des Haares gibt und auf diese Weise das Kämmen erschwert. Haarpflegemittel mit einer kämmbarkeitsverbessernden Wirkung haben daher erhebliche Bedeutung auf dem Kosmetikmarkt erlangt. Derartige Mittel können beispielsweise in Form einer Spülung, eines Aerosol-Schaums oder auch in Form von Emulsionen (Creme-Rinses) nach der Haarwäsche im noch nassen Haar

verteilt und entweder nach einigen Minuten Einwirkungszeit ausgespült oder auf dem Haar belassen werden.

Als Wirkstoffe zur Verbesserung der Haarstruktur haben sich kationische Tenside, insbesondere quaternäre Ammoniumverbindungen wie beispielsweise Distearyldimethylammoniumchlorid (DSDMAC) alleine oder in Kombination mit verschiedenen wachsartigen Zusätzen, wie Kohlenwasserstoffen, Fettalkoholen oder Fettsäureestern bewährt [Parf.Kosm. 56, 157 (1975)].

Von Nachteil ist hierbei jedoch, daß die genannten Kationtenside eine unzureichende biologische Abbaubarkeit aufweisen und somit bei Eintragung in Oberflächengewässer im Laufe der Zeit die Funktionsfähigkeit aquatischer Lebensgemeinschaften beeinträchtigen können.

Aus der Deutschen Patentanmeldung DE 35 27 974 Al sind darüber hinaus Ester des Betains mit Fettalkoholen oder Fettalkoholpolyglycolethern für den Einsatz in sauren Haarpflegemitteln bekannt. Die Betainester weisen zwar eine hohe ökotoxikologische Verträglichkeit auf, sind jedoch im Hinblick auf Kämmbarkeitsverbesserung, Antistatik, Griff und Ausspülverhalten unbefriedigend und zudem im sauren Bereich nicht hydrolysestabil.

Die Aufgabe der Erfindung bestand somit darin, neue saure Haarpflegemittel zu entwickeln, die frei von den geschilderten Nachteilen sind.

Beschreibung der Erfindung

Gegenstand der Erfindung sind saure Haarpflegemittel enthaltend quaternierte Fettsäuretrialkanolaminester-Salze der Formel (I)

in der

à.

- R1CO für einen linearen oder verzweigten, aliphatischen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und 0 oder 1 Doppelbindung,
- [2] für eine Ethylen-, Propylen- oder Isopropylen-Gruppe und
- X für Chlorid, Bromid, Sulfat, Methosulfat oder Phosphat steht!

Überraschenderweise wurde gefunden, daß die erfindungsgemäßen Mittel die Trocken- und Naßkämmbarkeit von Haaren auf bis zu 20 % des Ausgangswertes vermindern können und eine elektrostatische Aufladung beim Trockenkämmen nahezu vollständig unterdrücken. Die Produkte verleihen dem Haar einen weichen Griff und lassen sich leicht wieder ausspülen. Im Gegensatz zu den gängigen Produkten des Marktes sind sie sowohl aerob

٦,

als auch anaerob vollständig biologisch abbaubar und zeichnen sich durch eine unerwartet geringe akute bzw. chronische Toxizität gegenüber aquatischen Lebensgemeinschaften aus. Des
weiteren sind sie sowohl im alkalischen als auch sauren pHBereich außerordentlich hydrolyse- und lagerstabil.

Quaternierte Fettsäuretrialkanolaminester-Salze stellen bekannte Stoffe dar, die nach den einschlägigen Methoden der
präparativen organischen Chemie erhalten werden können. Zu
ihrer Herstellung geht man beispielsweise von Triethanolamin
aus, das mit Fettsäuren verestert und anschließend mit Dimethylsulfat quaterniert wird. Die Verwendung derartiger Stoffe
als Avivagemittel für Textilien ist beispielsweise aus der
Europäischen Patentanmeldung KP 0 370 675 A2 bekannt.

Typische Beispiele für quaternierte Fettsäuretrialkanolaminester-Salze sind Difettsäureester von Triethanolamin, Tripropanolamin und Tri-i-propanolamin mit Capronsäure, Caprylsäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Petroselinsäure,
Arachinsäure, Behensäure und Erucasäure, die mit Methylchlorid, Dimethylsulfat oder Dimethylphosphat quaterniert worden
sind. Mittel mit besonders vorteilhaften anwendungstechnischen Eigenschaften weisen einen Gehalt von quaternierten
Fettsäuretrialkanolaminester-Salzen der Formel (I) auf, in
der R¹CO für einen Acylrest mit 16 bis 18 Kohlenstoffatomen,
[Z] für eine Ethylengruppe und X für Methosulfat steht.

Wie in der Fettchemie üblich, können zur Herstellung der quaternierten Fettsäuretrialkanolaminester-Salze auch technische F ttsäureschnitte eingesetzt werden, wie sie bei der Druckspaltung von Fetten und Ölen, beispielsweise Palmöl, Palmkernöl, Kokosöl oder Rindertalg anfallen. Bevorzugt sind quaternierte Estersalze, deren Fettsäurekomponente sich von Fettsäuren mit 12 bis 18, vorzugsweise 16 bis 18 Kohlenstoffatomen ableitet. Als besonders vorteilhaft haben sich darüberhinaus quaternierte Estersalze erwiesen, die auf Basis von technischer Elaidinsäure, d. h. einer Octadecen-9-säure mit einem Gehalt an trans-ständigen Doppelbindungen von 35 bis 95, vorzugsweise 40 bis 70 Gew.-%, hergestellt werden.

Die erfindungsgemäßen Mittel können die Estersalze der Formel (I) in Mengen von 0,1 bis 25, vorzugsweise 1 bis 10 Gew.-% - bezogen auf die Mittel - enthalten.

Der pH-Wert der sauren Haarpflegemittel kann im Bereich von 2 bis 5, vorzugsweise 2,5 bis 4,5 liegen. Er kann beispielsweise mit Hilfe von Essigsäure, Milchsäure, Citronensäure, Salzsäure, Phosphorsäure oder Betainhydrochlorid eingestelltwerden.

Obschon die Mittel auch als saure Lösungen oder Suspensionen der quaternierten Fettsäuretrialkanolaminester-Salze in Wasser auf den Markt gebracht werden können, enthalten sie bevorzugt weitere, in kosmetischen Mitteln übliche Bestandteile, wie beispielsweise Fettalkohole, Fettalkoholpolyglycolether, Fettsäureester, Konservierungsmittel, Vitamine und Wachse.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung betrifft die Verwendung der Fettsäuretrialkanolaminester-Salze der Formel (I) zur Herstellung von Haarpflegemitteln, wie beispielsweise Haarspülungen, Haarpflegeemulsionen, Haarkuren, Aerosolschäumen und Fönlotionen.

Die folgenden Beispiele sollen den Gegenstand der Erfindung näher erläutern, ohne ihn darauf einzuschränken.

- 7 -

<u>Beispiele</u>

I. Eingesetzte quaternierte Fettsäuretrialkanolaminester-Salze

CH₃
|+
[R¹CO-O-CH₂CH₂-N-CH₂CH₂-O-OCR²] CH₃SO₄|
CH₂CH₂OH

- A1) $R^{1}CO = C_{16}/18$ -Acylrest, Basis Talgfettsäure
- A2) $R^{1}CO = C_{16}/18$ -Acylrest, Basis Palmfettsäure
- A3) R¹CO = C₁₆/18-Acylrest,

 Basis technische Elaidinsäure:

 40 Gew.-% trans-Octadecen-9-säure

 60 Gew.-% cis-Octadecen-9-säure

_ 7 _

<u>Beispiele</u>

I. Eingesetzte quaternierte Fettsäuretrialkanolaminester-Salze

CH₃
|+
[R¹CO-O-CH₂CH₂-N-CH₂CH₂-O-OCR²] CH₃SO₄|
CH₂CH₂OH

- A1) $R^{1}CO = C_{16/18}$ -Acylrest, Basis Talgfettsäure
- A2) R¹CO = C_{16/18}-Acylrest,
 Basis Palmfettsäure
- A3) R¹CO = C_{16/18}-Acylrest,

 Basis technische Elaidinsäure:

 40 Gew.-% trans-Octadecen-9-säure
 - 60 Gew.-% cis-Octadecen-9-säure

II. Eingesetzte Rezepturen

Tab.1: Haarpflegemittel-Rezepturen

Komponenten	Rezeptur					
Gew%	A	В	С	D	E	
A1 A2 A3 Dehyquart DAM Emulgade 1000 NI	- - - - 4,0	- - 1,3 4,0	1,2 - - - 4,0	- 1,2 - - 4,0	1,2 - 4,0	
Kathon CG	0,07	0,07	0,07	0:,07	0,07	
Wasser			ad 10 4,0	0		
pH-Wert			4,0			

Legende:

Dehyquart(R) DAM = Distearyldimethylammoniumchlorid

Emulgade (R) 1000 NI = C16/18-Fettalkohol/

C₁₆/18-Fettalkohol-20EO-Addukt

(Gewichtsverhältnis 1 : 1)

Kathon(R) CG = Konservierungsmittel

Die Rezepturen C, D und E sind erfindungsgemäß, die Rezepturen A und B dienen dem Vergleich.

III. Anwendungstechnische Beispiele

a) Trockenkämmbarkeit/Elektrostatische Aufladung

Die elektrostatische Aufladung wurde parallel mit der Trockenkämmbarkeit unter Zulassung der elektrostatischen Aufladung untersucht. Es wurde eine relative Luftfeuchtigkeit von 20 % eingestellt. Die Konditionierungszeit betrug 12 h bei 30°C. Die Messung erfolgte über den Ladungsabgriff an einem doppelten Faraday-Käfig nach Ausführung von 10 Kämmungen. Der Fehler bei den Messungen betrug im Mittel 2,5 %, die statistische Sicherheit lag bei mindestens 99,9 %. Die Ergebnisse der Kämmarbeiten sind in Tab.2 und 3 zusammengefaßt.

b) <u>Naßkämmbarkeit</u>

Die Naßkämmbarkeit wurde an braunem Haar (Alkinco #6634, Strähnenlänge 12 cm, Strähnenmasse 1 g) untersucht. Nach der Nullmessung wurden die Strähnen mit 100 ml der Formulierungen A bis E getränkt. Nach einer Einwirkzeit von 5 min wurden die Strähnen 1 min unter fließendem Wasser (1 1/min, 38°C) ausgespült. Die Strähnen wurden erneut vermessen und mit der Nullmessung verglichen. Der Fehler bei den Messungen betrug im Mittel 2 %, die statistische Sicherheit lag bei mindestens 99 %. Die Ergebnisse sind in Tab.4 zusammengefaßt.

Eine ausführliche Beschreibung der Meßmethoden befindet sich in J.Soc.Cosm.Chem., 24, 782 (1973.

Tab.2: Trockenkämmbarkeit

Bsp.	Rezeptur	Trockenkämmbarkeit [mJ]		
	·	vorher	nachher	
1	C	4,5	0,8	
2	D	4,0	0,7	
3	E	4,1	1,2	
V1	A	5,3	3,1	
∇2	B	3,6	0,8	

Tab.3: Elektrostatische Aufladung

Bap.	Rezeptur	Elstat. Aufladung [V]	
	-	vorher	nachher
4 5 6	C D B	1,8 2,1 2,2	-0,2 -0,2 -0,1
V2 V3	A B	2,5	1,2

<u>Tab.4:</u> Naßkämmbarkeit

Bsp.	Rezeptur	Naßkämmbarkeit [mJ]		
		vorher	nachher	
7	С	24,0	7,3	
8	Ð	23,6	4,5	
9 .	E	20,9	4,9	
V5	A	27,4	18,5	
V6	В	23,7	3,8	

1

<u>Patentansprüche</u>

1. Saure Haarpflegemittel enthaltend quaternierte FettsäuretrialkanolaminesterSalze der Formel (I)

CH₃ |+ [R¹CO-O-[Z]-N-[Z]-O-OCR¹] X- (I) | | | [Z]-OH

in der

- R¹CO für einen linearen oder verzweigten, aliphatischen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und 0 oder 1 Doppelbindung,
- [Z] für eine Ethylen-, Propylen- oder Isopropylen-Gruppe und
- X für Chlorid, Bromid, Sulfat, Methosulfat oder Phosphat

steht.

- Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß R¹CO für einen Acylrest mit 16 bis 18 Kohlenstoffatomen steht.
- 3. Mittel nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß [Z] für eine Ethylengruppe steht.

- 4. Mittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß X für Methosulfat steht.
- 5. Mittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß Estersalze der Formel (I) in Mengen von 0,1 bis 25 Gew.-% bezogen auf die Mittel enthalten sind.
- 6. Mittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der pH-Wert 2 bis 5 beträgt.
- 7. Mittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß gegebenenfalls Fettalkohole, Fettalkoholpolyglycolether, Fettsäureester, Konservierungsmittel, Vitamine, Wachse sowie weitere übliche Kosmetikinhaltsstoffe enthalten sind.
- 8. Verwendung von quaternierten Fettsäuretrialkanolaminester-Salzen der Formel (I) zur Herstellung von Haarspülungen, Haarpflegeemulsionen, Haarkuren, Aerosolschäumen und Pönlotionen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 92/02633

	SSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
Int.Cl	.5 A61K7/06		
According to	o International Patent Classification (IPC) or to both	national classification and IPC	
	DS SEARCHED		
	cumentation searched (classification system followed by	classification symbols)	
Int.Cl			
Documentati	on searched other than minimum documentation to the ex	tient that such documents are included in th	e fields searched
Electronic de	ata base consulted during the international search (name o	f data base and, where practicable, search to	erms used)
C. DOCU	MENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where ap	propriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
х	EP,A,O 309 052 (THE PROCTER &	GAMBLE COMPANY)	1-8
	29 March 1989 see page 3 - page 6		
	see claim 12		
х	EP,A,O 284 036 (HOECHST AKTI	engesellschaft)	1-4,8
	28 September 1988		
	see the whole document		
Y	EP,A,0 252 441		1-8
1	(HENKELKOMMANDITGESELLSCHAFT	AUF AKTIEN)	
1	13 January 1988		
	see the whole document		
	,		
		-/	•
	· k.		
Purth	er documents are listed in the continuation of Box C.	See patent family annex.	
	categories of cited documents:	"I" later document published after the into date and not in conflict with the appli	CULTON CALL CARGO IN CONCLASSING
to be of	ent defining the general state of the art which is not considered particular relevance	the principle or theory underlying the	invention
PI = damm	document but published on or after the international filing date ent which may throw doubts on priority claim(s) or which is	considered rovel or cannot be considered to the document is taken along	detect to involve an inventive
cited to	restablish the publication date of another citation or other reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the	claimed invention cannot be
"O" docume	ent referring to an oral disclosure, use, exhibition or other		decuments, such combination
"P" docum	ent published prior to the international filing date but later than wity date claimed	being obvious to a person skilled in to "&" document member of the same paten	
	actual completion of the international search	Date of mailing of the international sea	rch report
· .	uary 1993 (28.01.93)	16 February 1993 (16.0	2.93)
Name and r	nailing address of the ISA/	Authorized officer	
Europe	ean Patent Office		
la . a. s.		Telephone No.	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP 92/02633

	\	C1/EP 52,	7 02055
C (Continuati	ion). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	•	
Category*	Relevant to claim No.		
У	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant EP, A, O 299 787 (KAO CORPORATION) 18 January 1989		1-8
_	see compound IIIa, page 3 see page 4, line 1 - line 13 EP,A,O 367 939 (WELLA AKTIENGESELLSCHAFT)		1–8
A	16 May 1990 see the whole document		
į.			
		·	
ļ	•		
		·	
ŀ			
			-
	·		
1			
-	•		
1	**		
			1
ŀ	•		
		-	

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

EP 9202633 SA 66496

This names lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.

The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

28/01/93

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date	
EP-A-0309052	29-03-89	AU-A- DE-A- JP-A-	2243488 3876196 1162872	23-03-89 07-01-93 27-06-89	
EP-A-0284036	28-09-88	DE-A- JP-A-	3710064 63290853	06-10-88 28-11-88	
EP-A-0252441	13-01-88	DE-A- DE-A- JP-A- US-A-	3623215 3774195 63023846 4874554	21-01-88 05-12-91 01-02-88 17-10-89	
EP-A-0299787	18-01-89	JP-A- JP-A- US-A-	1026788 1061571 4885102	30-01-89 08-03-89 05-12-89	
EP-A-0367939	16-05-90	DE-A- AU-B- AU-A- WO-A- JP-T-	3837860 614434 4313089 9004959 3502332	10-05-90 29-08-91 28-05-90 17-05-90 30-05-91	

FORM POOF

ė

For more details about this annex : see Hicial Journal of the European Patent Office, No. 12/82

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Eternationales Aktenzeichen

PCT/EP 92/02633

I. KLASSIFIKATION DES AN	MELDUNGSGEGENSTANDS (Bel mehr	eren Klassifikutionssymbolen sind alle anzugeben)	
Nach der Internationalen Paten Int.Kl. 5 A61K7/0	iklassifikation (IPC) oder nach der nations	den Klassifikation und der IPC	
· .			
II. RECHERCHIERTE SACHG	EBIETE.		
	Recherchierte	Miniestpräfstoff 7	
Klassifikationssytem	Klassifikationssymbole		
Int.Kl. 5	A61K		
•	Rocherchierte nicht zum Mindestprüfstof unter die recherchie	f gehörende Veröffentlichungen, soweit diese sten Sachgebiete fallen	
III. EINSCHLAGIGE VEROFFE	NTI CHINCEN 9		
	· Veriffentlichung 11 , soweit erforderlich u	Prince Amerika dan medicekilakan Talb. 17	1 70 1 1 1 1 1 1 1 1
		the traffer of transcription 1919.	Betr. Anspruch Nr. 13
COMPANY 29. Mär siehe S	z 1989 eite 3 - Seite 6	GAMBLE	1-8
X EP,A,O AKTIENG 28. Sep	nspruch 12 284 036 (HDECHST ESELLSCHAFT) tember 1988 as ganze Dokument		1-4,8
13. Janu	KOMMANDITGESELLSCHAFT /	AUF AKTIEN)	1-8
		-/	
"A" Veröffentlichung, die den i deftalers, aber nicht als be "E" ahreres Dohnment, das jedt tionaten Annetisektura ver "L" Veröffentlichung, die gesig zweifschaft erschelnen zu in fentlichungsdaum einer an nannten Veröffentlichung i anderen besonderen Grund "O" Veröffentlichung, die sich eine Heuntung, eine Auss- barieht "P" Veröffentlichung, die vor de tum, aber nach dem heuns; licht worden ist	net ist, einen Primititsansprach issen, oder durch die das Verü- seren im Rocherchenbericht ge- elegt werden soll oder die aus einem angegeben ist (wie aasgefuhrt) auf eine mündliche Offenharung, sellung oder ansere Maßnahmen	"T" Spätere Verüffentlichung, die nach dem int meldelistam oder dem Frioritärischanns verikt und mit der Anmeldung nicht bollbilert, Verstläding ses der Erfindung zugrandelles oder der ihr zugrundeliegenden Theurie auf." "X" Veröffentlichung von besonderer Bedentung te Erfindung kann zicht als neu oder auf ei keit berabens betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung te Erfindung kann nicht als auf erfinderisch ruheus betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung reiner verstenen Veröffentlichungsrie in Verbindung gehracht wird und dies einen Fachenann achteliegend ist "A" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Pa	iffentietit worden studen nur zum genden Prinzips gegeben ist g die beanspruch- ritmierischer Tätig- g die beanspruch- ner Tütigkeit be- meilichung mit nigen dieser Kate- e Verhinzung für
V. BESCHEINIGUNG			
atum des Abschlusses der internati 28 . JANU		Absendedatum des internationales Recherch	n herichts Z. 33
ternationale Recherchenbehörde EUROPAIS	CHES PATENTAMT	Unterschrift des bevollmächtigten Bedienstet GAC G.	20

III. PINSC	SCHLAGIGE VEROFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt Z)					
Art o	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maligehlichen Teile	Betr. Anspruch Nr.				
AR-	EP,A,O 299 787 (KAO CORPORATION) 18. Januar 1989 Siehe Verbindung IIIa, Seite 3 siehe Seite 4, Zeile 1 - Zeile 13	1-8				
	EP,A,O 367 939 (WELLA AKTIENGESELLSCHAFT) 16. Mai 1990 siehe das ganze Dokument	1-8				
		- - - -				
		-				
		i.				

Familial PCT/ISA/210 (Zaratbagos) (James 1985)

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT - ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

9202633 SA 66496

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im ohengenannten internationalen Recherchenhericht angeführten Patentdokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder autsprechen dem Stand der Datzi des Europäischen Patentauts am Diese Angaben diesen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28/01/93

Im Recherchenbericht ngeführtes Patentiokoment	Datum der Veröffestlichung	Mitgt Patr	Datum der Veröffentlichung		
EP-A-0309052	29-03-89	AU-A- DE-A- JP-A-	2243488 3876196 1162872	23-03-89 07-01-93 27-06-89	
EP-A-0284036	28-09-88	DE-A- JP-A-	3710064 63290853	06-10-88 28-11-88	
EP-A-0252441	13-01-88	DE-A- DE-A- JP-A- US-A-	3623215 3774195 63023846 4874554	21-01-88 05-12-91 01-02-88 17-10-89	
EP-A-0299787	18-01-89	JP-A- JP-A- US-A-	1026788 1061571 4885102	30-01-89 08-03-89 05-12-89	
EP-A-0367939	16-05-90	DE-A- AU-B- AU-A- WO-A- JP-T-	3837860 614434 4313089 9004959 3502332	10-05-90 29-08-91 28-05-90 17-05-90 30-05-91	